

File 351:Derwent WPI 1963-2005/UD,UM &UP=200534

(c) 2005 Thomson Derwent

\*File 351: For more current information, include File 331 in your search.  
Enter HELP NEWS 331 for details.

1/5/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

009974921 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1994-242634/199430

XRPX Acc No: N94-191438

Disc cartridge with shell assembly - has curved gripping recess in side  
to receive finger tip

Patent Assignee: SONY CORP (SONY )

Inventor: MATSUMOTO Y

Number of Countries: 002 Number of Patents: 003

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
GB 2274939	A	19940810	GB 942337	A	19940207	199430 B
BR 9400459	A	19940927	BR 94459	A	19940208	199440
GB 2274939	B	19960717	GB 942337	A	19940207	199632

Priority Applications (No Type Date): JP 9344453 A 19930209

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
GB 2274939	A		22	G11B-023/03	
GB 2274939	B		1	G11B-023/03	
BR 9400459	A			G11B-023/02	

Abstract (Basic): GB 2274939 A

The cartridge (10) for storing an optical disc (12) has an assembly comprising a square upper shell (14) providing an upper face and a lower square shell (16) providing a lower face combined with the upper shell. The lower shell has a window (22) defined centrally for allowing a recording and reproducing head to access the disc and allowing a chuck to hold the lower shell.

The upper and lower shells have curved gripping recesses defined in the side edges (50,60). A label seal (18) can be applied to the upper shell to provide information. A shutter (20) mounted on the lower shell can open and close the window (22).

USE/ADVANTAGE - Protection against data destruction due to scratches and finger marks and for resistance against shocks. Reduced danger of dropping from hand of user when carried. Highly portable in

use.

Dwg.4,5/11

Title Terms: DISC; CARTRIDGE; SHELL; ASSEMBLY; CURVE; GRIP; RECESS; SIDE;  
RECEIVE; FINGER; TIP

Derwent Class: T03; W04

International Patent Class (Main): G11B-023/02; G11B-023/03

International Patent Class (Additional): G11B-023/033

File Segment: EPI

File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat 1968-2005/UD=200521  
(c) 2005 EPO

1/39/1  
DIALOG(R)File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat  
(c) 2005 EPO. All rts. reserv.

11720408

Basic Patent (No,Kind,Date): GB 9402337 A0 19940330 <No. of Patents: 009>

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date	
BR 9400459	A	19940927	BR 94U459	A	19940208	
CN 2223518	Y	19960327	CN 94207436	U	19940209	
GB 9402337	A0	19940330	GB 942337	A	19940207	(BASIC)
GB 2274939	A1	19940810	GB 942337	A	19940207	
GB 2274939	B2	19960717	GB 942337	A	19940207	
IT 94730026	U1	19940809	IT 94URM 26	U	19940209	
IT RM 940026	U1	19940809	IT 94URM 26	U	19940209	
IT 233090	Y1	20000126	IT 94URM 26	U	19940209	
JP 6295552	A2	19941021	JP 9433024	A	19940204	

Priority Data (No,Kind,Date):

JP 9344453 A 19930209

JP 9433024 A 19940204

PATENT FAMILY:

BRAZIL (BR)

Patent (No,Kind,Date): BR 9400459 A 19940927  
CARTUCHO DE DISCO PARA GUARDAR UM DISCO (Portugese)  
Patent Assignee: SONY CORP (JP)  
Author (Inventor): MATSUMOTO YOSHINORI  
Priority (No,Kind,Date): JP 9344453 A 19930209  
Applic (No,Kind,Date): BR 94U459 A 19940208  
IPC: \* G11B-023/02  
Derwent WPI Acc No: \* G 94-242634  
Language of Document: Portugese

BRAZIL (BR)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):

BR 9400459	P	20000229	BR FA10	APPLICATION DEEMED WITHDRAWN - ART. 33 OF LPI (ARQUIVAMENTO - ART. 33 DA LPI)
BR 9400459	P	20000411	BR HKFN	APPLICATION DEEMED WITHDRAWN (DELETED) (PEDIDO ARQUIVADO (PUBL. ANULADA))
BR 9400459	P	20000418	BR FA7	APPLICATION DEEMED WITHDRAWN (ART. 18 PARAG. 1 OF LAW 5772/71) (ARQUIVAMENTO DEFINITIVO (ART. 18. PARAG. 1 DA LEI 5772/71))

## CHINA (CN)

Patent (No,Kind,Date): CN 2223518 Y 19960327  
 Container for flexible disc with holding slot (English)  
 Patent Assignee: SONY CORP (JP)  
 Author (Inventor): MASUNORI MATSUMOTO (JP)  
 Priority (No,Kind,Date): JP 9344453 A 19930209  
 Applic (No,Kind,Date): CN 94207436 U 19940209  
 IPC: \* G11B-023/033  
 Language of Document: Chinese

## GREAT BRITAIN (GB)

Patent (No,Kind,Date): GB 9402337 A0 19940330  
 DISK CARTRIDGE WITH GRIPPING RECESSES (English)  
 Patent Assignee: SONY CORP  
 Priority (No,Kind,Date): JP 9344453 A 19930209  
 Applic (No,Kind,Date): GB 942337 A 19940207  
 Language of Document: English  
 Patent (No,Kind,Date): GB 2274939 A1 19940810  
 DISK CARTRIDGE WITH GRIPPING RECESSES (English)  
 Patent Assignee: SONY CORP (JP)  
 Author (Inventor): MATSUMOTO YOSHINORI  
 Priority (No,Kind,Date): JP 9344453 A 19930209  
 Applic (No,Kind,Date): GB 942337 A 19940207  
 National Class: \* G5R RB16 RB16; G5R RB265 RB16; G5R RB43X RB16  
 IPC: \* G11B-023/03; G11B-023/033  
 Derwent WPI Acc No: \* G 94-242634; G 94-242634  
 Language of Document: English  
 Patent (No,Kind,Date): GB 2274939 B2 19960717  
 DISK CARTRIDGE WITH GRIPPING RECESSES (English)  
 Patent Assignee: SONY CORP (JP)  
 Author (Inventor): MATSUMOTO YOSHINORI  
 Priority (No,Kind,Date): JP 9344453 A 19930209  
 Applic (No,Kind,Date): GB 942337 A 19940207  
 National Class: \* G5R RB16 RB16; G5R RB265 RB16; G5R RB43X RB16  
 IPC: \* G11B-023/03; G11B-023/033  
 Derwent WPI Acc No: \* G 94-242634  
 Language of Document: English

## GREAT BRITAIN (GB)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):  
 GB 2274939 P 19930209 GB AA PRIORITY (PATENT)  
 JP 9344453 A 19930209  
 GB 2274939 P 19940207 GB AE APPLICATION DATA (APPL.  
 DATA)  
 GB 942337 A 19940207  
 GB 2274939 P 19940810 GB A1 APPLICATION PUBLISHED  
 (APPL. PUBLISHED)  
 GB 2274939 P 19960717 GB B2 PATENT GRANTED  
 GB 2274939 P 19980930 GB PCNP PATENT CEASED THROUGH  
 NON-PAYMENT OF RENEWAL FEE  
 980207

## ITALY (IT)

Patent (No,Kind,Date): IT 94730026 U1 19940809  
 CARTUCCIA PER DISCO CON INCAVI DI AFFERRAMENTO. (Italian)  
 Patent Assignee: SONY CORP (JP)  
 Priority (No,Kind,Date): JP 9344453 A 19930209

Applic (No,Kind,Date): IT 94URM 26 U 19940209  
IPC: \* G11B  
Derwent WPI Acc No: \* G 94-242634  
Language of Document: Italian  
Patent (No,Kind,Date): IT RM 940026 U1 19940809  
CARTUCCIA PER DISCO CON INCAVI DI AFFERRAMENTO. (Italian)  
Patent Assignee: SONY CORP (JP)  
Priority (No,Kind,Date): JP 9344453 A 19930209  
Applic (No,Kind,Date): IT 94URM 26 U 19940209  
IPC: \* G11B  
Language of Document: Italian  
Patent (No,Kind,Date): IT 233090 Y1 20000126  
CARTUCCIA PER DISCO CON INCAVI DI AFFERRAMENTO. (Italian)  
Patent Assignee: SONY CORP (JP)  
Priority (No,Kind,Date): JP 9344453 A 19930209  
Applic (No,Kind,Date): IT 94URM 26 U 19940209  
IPC: \* G11B  
Derwent WPI Acc No: \* G 94-242634  
Language of Document: Italian

JAPAN (JP)

Patent (No,Kind,Date): JP 6295552 A2 19941021  
DISK CARTRIDGE (English)  
Patent Assignee: SONY CORP  
Author (Inventor): MATSUMOTO YOSHINORI  
Priority (No,Kind,Date): JP 9433024 A 19940204; JP 9344453 A  
19930209  
Applic (No,Kind,Date): JP 9433024 A 19940204  
IPC: \* G11B-023/03  
Derwent WPI Acc No: \* G 94-242634  
Language of Document: Japanese



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94207436.X

[51]Int.Cl<sup>6</sup>

G11B 23 / 033

[45]授权公告日 1996 年 3 月 27 日

[22]申请日 94.2.9 [24]颁证日 95.12.16

[30]优先权

[32]93.2.9 [33]JP[31]044453 / 93

[73]专利权人 索尼公司

地址 日本东京

[72]设计人 松本义典

[21]申请号 94207436.X

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

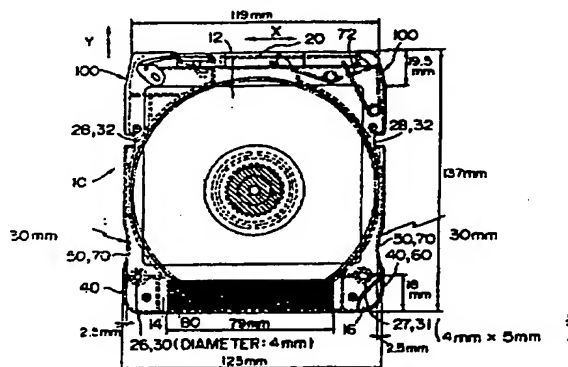
代理人 杨松龄

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图页数 7 页

[54]实用新型名称 带抓槽盘盒

[57]摘要

一种存放例如光盘的盘盒, 具有一个基本上方形的上外壳构成上面, 和一个上外壳相结合的、基本上方形的下外壳构成下面。下外壳在其大致中央处有一个窗口, 用于允许一个记录和重放头来接触盘, 并允许一个卡头来卡住下外壳。上、下外壳在其边缘上有各自的抓槽。



BEST AVAILABLE COPY

(BJ)第 1452 号

## 权利要求书

---

1. 一种用于存放一个盘的盘盒，其特征在于它包括：  
一个基本上方形的上外壳构成一个上面；和  
一个与上外壳结合的基本上方形的下外壳构成一个下面，所述下外壳具有基本上位于中心的窗口装置，用于允许一个记录和重放头通过窗口装置接触盘，并允许一个卡头通过该窗口装置夹住下外壳，  
所述上、下外壳在其边缘上有各自的抓槽。
2. 一种如权利要求1的盘盒，其特征在于每个所述抓槽由一个曲面所限定。
3. 一种权利要求1的盘盒，其特征在于所述抓槽位于上、下外壳的各自的相对边缘上。
4. 一种如权利要求1的盘盒，其特征在于所述抓槽位于上、下外壳的两个边缘的一半位置上。
5. 一种如权利要求4的盘盒，其特征在于所述上、下外壳的两个边缘的另一半位置上具有一对自动加载凹槽。
6. 一种权利要求4的盘盒，其特征在于所述上、下外壳在其不影响存放在其中的光盘的外壳边缘的所述一半位置上有一对定位孔，所述定位孔其位置比所述抓槽更靠近上、下外壳的角部。
7. 一种如权利要求1的盘盒，其特征在于所述抓槽被限定在不影响存放在上、下外壳之间的光盘的上、下外壳的边缘上。
8. 一种如权利要求1的盘盒，其特征在于所述上、下外壳远离所述抓槽的至少一个角部上至少有一个斜表面。
9. 一种如权利要求1的盘盒，其特征在于所述上、下外壳具有

相应的防滑表面。

10. 一种如权利要求1的盘盒，其特征在于所述窗口装置包括一个单个窗口。

11. 一种如权利要求1的盘盒，其特征在于所述抓槽包括限定在上、下部外壳的一个边缘上的一组抓槽。

12. 一种如权利要求1的盘盒，其特征在于所述抓槽被限定在所述上、下外壳的每个边上的一组抓槽。

13. 一种存放一个记录盘的盘盒，其特征在于包括：  
一个具有在其中存放一个可旋转的记录盘所限定的空间的外壳组件；

所述外壳组件在其一个边缘上至少有一个用于接受指尖的曲线抓槽。

14. 一种如权利要求13的盘盒，其特征在于所述曲线抓槽是一个在所述边缘上的拱形曲线表面。

15. 一种如权利要求13的盘盒，其特征在于所述外壳组件在其相应的相对边缘上有一对用于接受指尖的曲线抓槽。

16. 一种如权利要求15的盘盒，其特征在于每个所述曲线抓槽是一个在一条所述相对边缘上的拱形曲线表面。

# 说明书

---

## 带抓槽盘盒

本发明涉及一种盘盒,用于存放例如磁盘、光盘或磁光盘的盘形记录介质。

存放在盘盒中的盘或介质盘包括3.5英寸软磁盘、5英寸磁光(MO)盘和3.5英寸MO盘,并且它们被广泛使用。

这些盘被存放在盘盒的外壳中以防止由于擦伤和指痕而破坏数据,并能抗震。

在附图的图1中表示了一种现有技术的盘盒,如图1所示,该盘盒具有一个防滑表面1,它是由一组在A端上的窄槽组成的。当使用者将盘盒插入一个盘驱动器时,使用者用手指握住盘盒的防滑表面1,由于在防滑表面1和手指之间的摩擦力增大,以使盘盒不会从使用者的手中脱出。

图2和图3表示了另一种在日本公开专利号NO.63-46670中公开的已知盘盒。在图2和图3所示的盘盒在一端上也有一个防滑表面2,并且在盘盒的相对两边8上还有一对凹槽3,每个边8是一个梯形截面。

如图3所示,槽3用于接受一对卡头5各自的销6,通过卡头5的销6装在各自的槽3中,可将盘盒从一个盘盒中取出。该盘盒还有一对槽4,用于在盘盒插入盘驱动器时将盘盒在盘驱动器中定住。

当使用者用一只手握住这种现有盘盒的防滑表面1或2行走很短



的距离，例如在办公室中行走时，盘盒可能在碰到某些东西时从手中掉下来。如果盘盒掉在地板上，则存放在盘盒中的盘和记录在其中的数据由于对该盘会产生损坏而降低其可靠性。

特别是，由于存放 5 英寸盘的盘盒一般比使用者的手大，所以需要对这些盘加以改进，以便使用者容易并安全地操作盘盒。

本发明的目的是提供一种盘盒，当使用者携带盘盒时，可减少盘盒从使用者手中脱落而受到损坏，因此增加了存放在盘盒中盘的可靠性，这种盘盒在使用中非常便于携带。

根据本发明，提供了一种用于存放盘的盘盒，它包括一个基本上方形的上外壳以构成上面，和一个与上外壳相结合的基本上方形的下外壳以构成下面，下外壳具有基本位于中心的窗口装置，以便使记录和重放头通过窗口装置接触盘，并且允许卡头夹住下外壳，上、下外壳在边缘上具有各自的抓槽。

每个抓槽可被一个曲面所限定。

抓槽可限定在上、下外壳的各自相对的边缘上。

根据本发明，还提供了一种用于存放一个记录盘盒的盘盒，它包括一个其中构成空间的外壳组件，用于存放一个在其中可旋转的记录盘，外壳组件在其一个边缘上至少有一个曲面抓槽，用于接受其中的一个指尖。

该曲面抓槽可被一个在边缘的拱形曲面所限定。

外壳组件可具有一对限定在各自的对立边缘上的曲面抓槽，用于接受其中的指尖。每个抓槽可限定在一个相对边缘上的拱形曲面。

本发明的上述的目的，特征和优点通过下面结合附图对本发明的优选实施例的描述将变得更清楚。

图 1 是一个现有盘盒的平面图；

图 2 是另一个现有盘盒的平面图；

图 3 是图 2 所示现有盘盒的部分部件展示透视图；

图 4 是一个根据本发明一个实施例的盘盒的一个上外壳的平面图；

图 5 是图 4 所示的一个盘盒的一个下外壳的平面图；

图 6 是一个根据本发明另一个实施例的盘盒的上外壳的平面图；

图 7 是图 6 所示盘盒的下外壳的平面图；

图 8 是图 4 和图 5 所示盘盒的一个放大的详部平面图；

图 9 是一个根据本发明的又一个实施例的盘盒的放大的详部平面图；

图 10 是一个带一个防滑表面的上外壳的平面图；

图 11 是一个带一个防滑表面的下外壳的平面图。

图 4 和图 5 简要表示了一个根据本发明的一个实施例的盘盒。该盘盒有一个提供如图 4 所示的正面（标签面）的上外壳和一个提供如图 5 所示反面（头接触面）的下外壳。

在图 4 和图 5 中，一般用参考标号 10 来标记的盘盒最好是存放一个高密度记录光盘 12。光盘 12 伴随一个具有短波长的光束以高密度记录和重放数据。由于该光盘 12 具有一个较小的间距和较短的轨迹间距，其防止灰尘和屑粒以及指痕的数据安全限度低于存储音乐信息的普通记录密度的光盘，例如致密盘（CDS）。因此，高记录密度的光盘 12 为防止损坏需要高度的精确保护，并且需要将其一直存放在该盘盒 10，而不同于普通记录密度的光盘那样。

光盘 10 包括一个外壳组件，它是由一个如图 4 所示的基本上方形的上外壳 14 和一个如图 5 所示基本上方形的下外壳 16 构成，上

外壳 1 4 和下外壳 1 6 熔接在一起。光盘 1 2 是可旋转地置于上外壳 1 4 和下外壳 1 6 所限定的空间中。

如图 4 所示，标签条 1 8 可贴在上外壳 1 4 上。可由光盘 1 2 的使用者将所需的信息写在标签条 1 8 上。

如图 5 所示，一个盖板 2 0 安装在下外壳 1 6 上，用于按箭头 X 所示的方向移动，当盖板 2 0 沿着下外壳 1 6 上的导轨 2 4 移动时可打开和关闭基本上位于下外壳 1 6 中心部分的窗口 2 2。

盖板 2 0 用于防止灰尘或污物进入窗口 2 2 并沾到光盘 1 2 上，也可防止指痕加到曝露在窗口 2 2 中的光盘 1 2 上。窗口 2 2 用于允许在盘驱动器（未示出）中的记录和重放头接触光盘 1 2 来记录和重放数据，并且也允许在盘驱动器中的卡头在驱动器中卡住盘盒 1 0。然而，盘盒 1 0 可具有单独的窗口用于接触头和卡紧的目的。

如图 4 所示，上外壳 1 4 在其对应的后部角处有一对定住孔 2 6，用于当盘盒 1 0 载入盘驱动器中对盘盒 1 0 进行定位，还有一对位于相对边缘 4 0 的一半位置的自动装载凹槽 2 8，用于连接盘盒 1 0 以自动地将盘盒 1 0 装载到盘驱动器中。定位孔 2 6 应尽量远离存放在盘盒 1 0 中的光盘 1 2，以便消除对盘盒 1 0 中光盘 1 2 的影响。

如图 5 所示，下外壳 1 6 在其对应后部角处也有一对定位孔 3 0 和位于相对边缘 6 0 的一半位置上的一对自动装载凹槽 3 2。当上、下壳 1 4、1 6 相互结合时，定位孔 2 6、3 0 相互对齐，并且自动装载槽 2 8、3 2 相互对齐。当盘盒 1 0 手动地插到驱动器的一定位置时，通过一个与自动加载槽 2 8、3 2 配合的自动加载机构将其自动地加载到盘驱动器中更远的位置。

如图 4 所示，上外壳 1 4 有一对位于接近后端的相对边缘 4 0 另

一半位置的抓槽 50，抓槽 50 可受适合于各种尺寸的手掌或手指的各自的拱形曲面所限定，以致各种使用者可安全地操作盘盒 10。

同样，如图 5 所示，下外壳 16 也有一对位于相对边缘 60 的另一半位置并且具有各自的拱形曲面的抓槽 70。当上、下外壳 14、16 相互结合时，抓槽 50 和 70 相互对齐，并且其定位要避免影响盘盒 10 中的光盘 12。

边缘 40 和 60 按箭头 Y 表示的方向平行延伸，其中盘盒 10 按此方向装载入盘驱动器。

如图 6 和图 7 所示，上外壳 14 可具有位于每个相对边缘 40 的多个抓槽 50，并且下外壳 16 也具有位于每个相对边缘 60 的多个抓槽 70。这些抓槽 50、70 的形状为适应于手指的弧度，以致使用者可容易地、安全地携带盘盒 10，从而避免了从使用者手中脱落而造成的损坏。

图 8 相当详细地图示了图 4 和图 5 中所示的盘盒 10。

如图 8 所示，在由上外壳 14 和下外壳 16 组成的盘盒 10 中存放着与现有 CDS 大小基本上相同的光盘 12。例如，盘盒 10 具有 137 mm 长和 125 mm 宽。

盘盒 10 具有在各自的相对边缘 40、60 上的拱形曲线的抓槽 50 和 70，和靠近边缘 40 和 60 的定位孔 26、30，以及靠近边缘 40、60 的自动装载凹槽 28、32，还有一对靠近盘盒 10 前端在各自的边缘 40、60 上的楔形或斜表面 100，以便于容易地将盘盒 10 插入盘驱动器中。

如图 8 所示，每个抓槽 50、70 具有一个 30 mm 的曲率半径和一个最大深度为 2.5 mm。靠近盘盒 10 的一个边缘的定位孔 26、

30，每个孔的直径为4mm。靠近盘盒10的另一边缘的定位孔可称为长椭圆形（椭圆形）孔27、31，其长轴为5mm、短轴为4mm。长椭圆形定位孔27、31使得盘盒10的定位很容易。

在图8中，楔形或斜表面100相对于方向Y位于前端相应的角处，而盘盒10按Y方向加载到盘驱动器中。然而，如图9所示，盘盒10也可以在其前端的一个角上仅有一个楔形或斜表面100。在一个角上仅有一个楔形或斜表面100，可有效地使自动加载机构自动决定是否将盘盒10正常插入或翻转进入盘驱动器。由于在盘盒10的前端各自的角上有楔形或斜表面100，使得在盘驱动器中的电子线路决定是否将盘盒10正常插入或翻转进入盘驱动器。

回头再看图8，盖板20通常是由一个弹簧72驱动使其移到左边来关闭窗口，以便保护光盘12免受损坏。

上外壳14在靠近盘盒10的后端有一个防滑表面80，防滑表面80由一组窄槽组成。使用者能用一个手指握住防滑表面80来抓住并携带盘盒10。由于使用者的手指被防滑表面80摩擦阻止，使用者在携带盘盒10时可稳妥地握住盘盒10而不会脱落。如图10和图11所示，上外壳14和下外壳16均可以有相应的防滑表面80、90。由于使用者可通过用于手指握住相应的防滑表面80、90来抓住盘盒10，用如图10和图11所示的变更，使得盘盒10在使用者携带时更不容易滑出使用者的手。

带弧形曲线抓槽50、70的盘盒10将按如下方法使用：

使用者用一个拇指和一个中指的尖或一个拇指和一个食指尖置于如图8所示的相应抓槽50、70处来抓住盘盒10。由于抓槽50、70是弧形曲线以便适合使用者的手掌或手指，使用者能稳妥地握住

盘盒 10。使用者可通过用拇指和中指或用拇指和食指握住盘盒来携带盘盒 10。

在用上述方式来携带盘盒 10 时，使用者用手指尖置于抓槽 50、70 内来握住盘盒 10 的边缘 40、60。因此，使用者在携带盘盒 10 时更不容易脱出，使得光盘 12 避免损坏并保持更高的安全性。

在盘盒 10 的相对边缘中的拱形曲线抓槽 50、70 可有效地使盘盒 10 的形状在其边缘上较少斜线和直线，对于更好的手动操作也更容易人机控制。由于抓槽 50、70 可以是任何所需曲线的形状，所以盘盒 10 可以考虑设计得更美观。

根据如图 2 和图 3 所示的现有盘盒，当盘盒通过卡头 5 盘盒存储盒移出时，槽 3 与卡头 5 的销 6 啮合。槽 3 仅仅用于与销 6 啮合的目的。槽 3 是位于各自的边 8 上，而边 8 呈一个梯形截面。

然而，根据本发明，在盘盒 10 相对边缘上的拱形曲线抓槽 50、70 是直接用于接受用户手指的。这样，当使用者手动操作盘盒 10 时，抓槽 50、70 是适合使用者手指或手掌的曲线。拱形曲线抓槽 50、70 也用于使盘盒 10 的人机控制有效地手动操作的目的，也使得盘盒 10 在边缘上较少斜线和直接，则有更好的设计外形。

虽然抓槽 50、70 位于在图示实施例中加载方向 Y 延伸的边缘 40、60 上，抓口或抓槽也可以仅在盘盒 10 的边缘 40、60 的一边上。

本发明的原则也适用于在盘盒中存放光盘以外的其它记录介质，如在盘盒中存放磁光盘和磁盘。

抓槽 50、70 可以很容易地加到现有盘盒中，而其定位在空间上又不影响定位孔和自动加载凹槽。

虽然已经详细地图示和描述了本发明的一些优选实施例，很明显在不脱离附加权利要求的情况下，可以做各种变型。

图 1

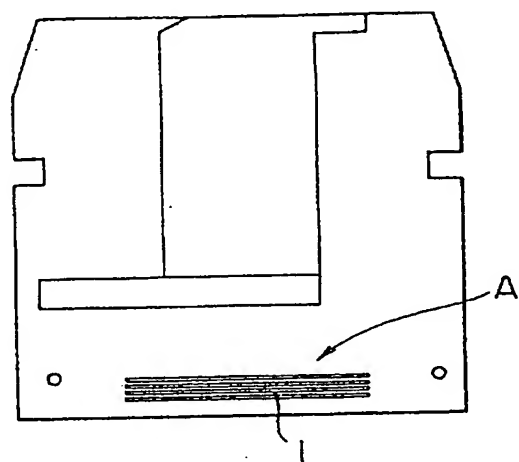
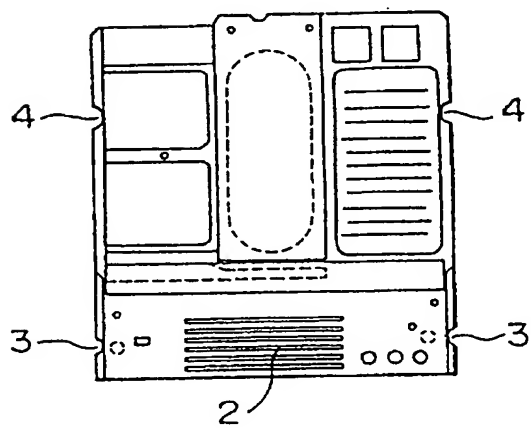


图 2





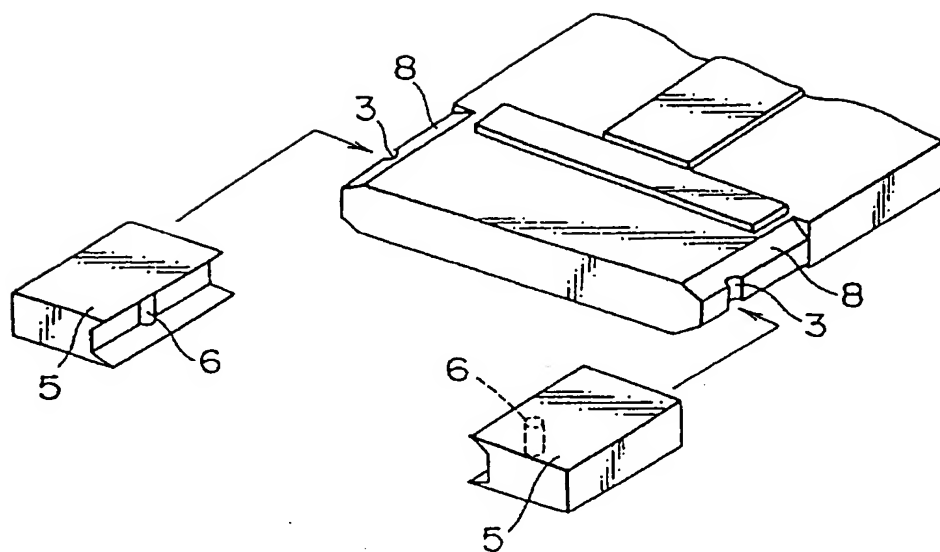


图 3

图 4

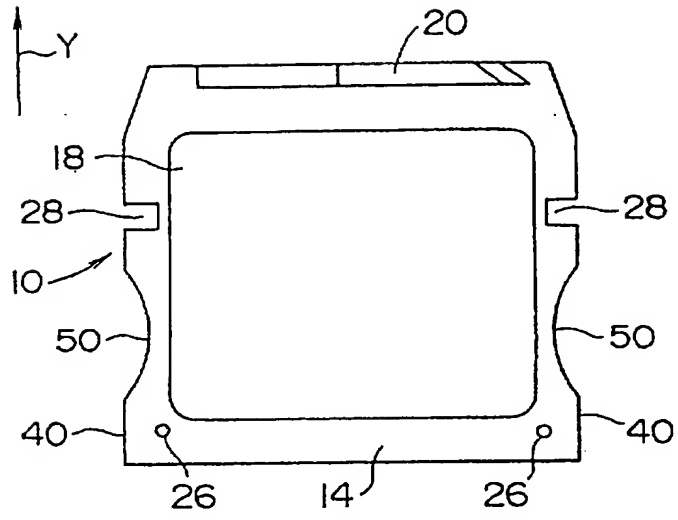


图 5

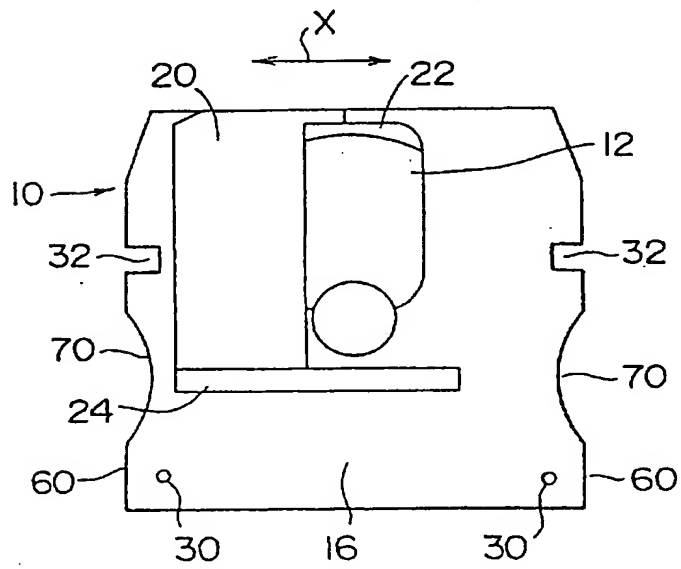


图 6

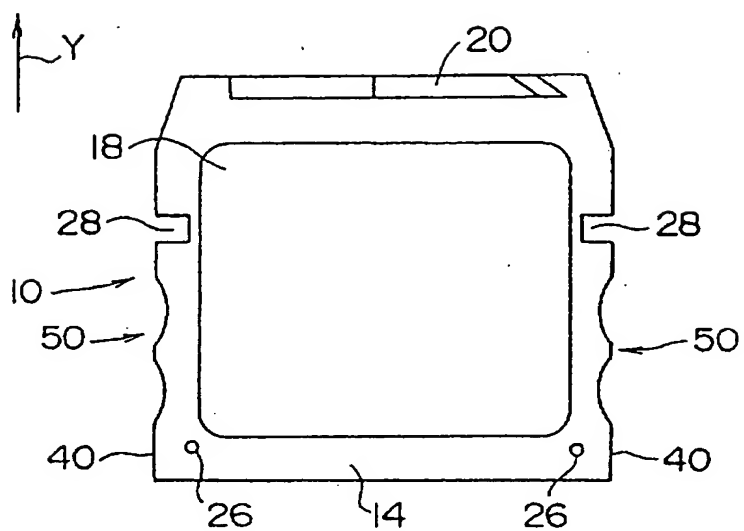
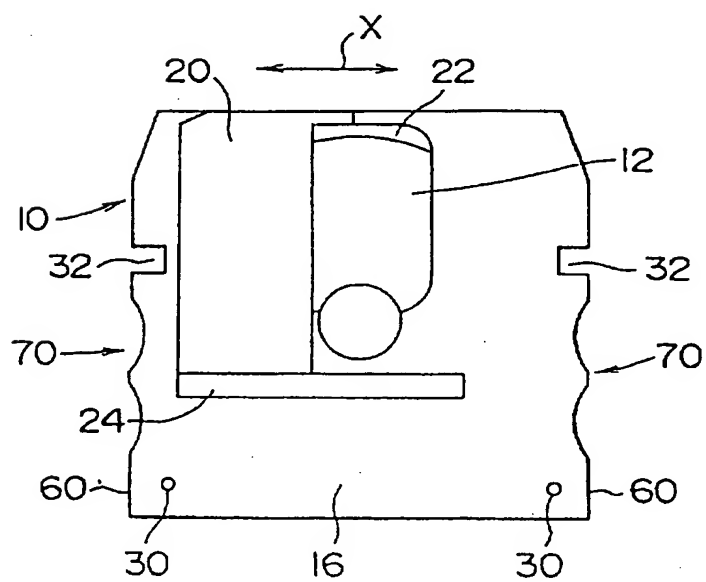


图 7



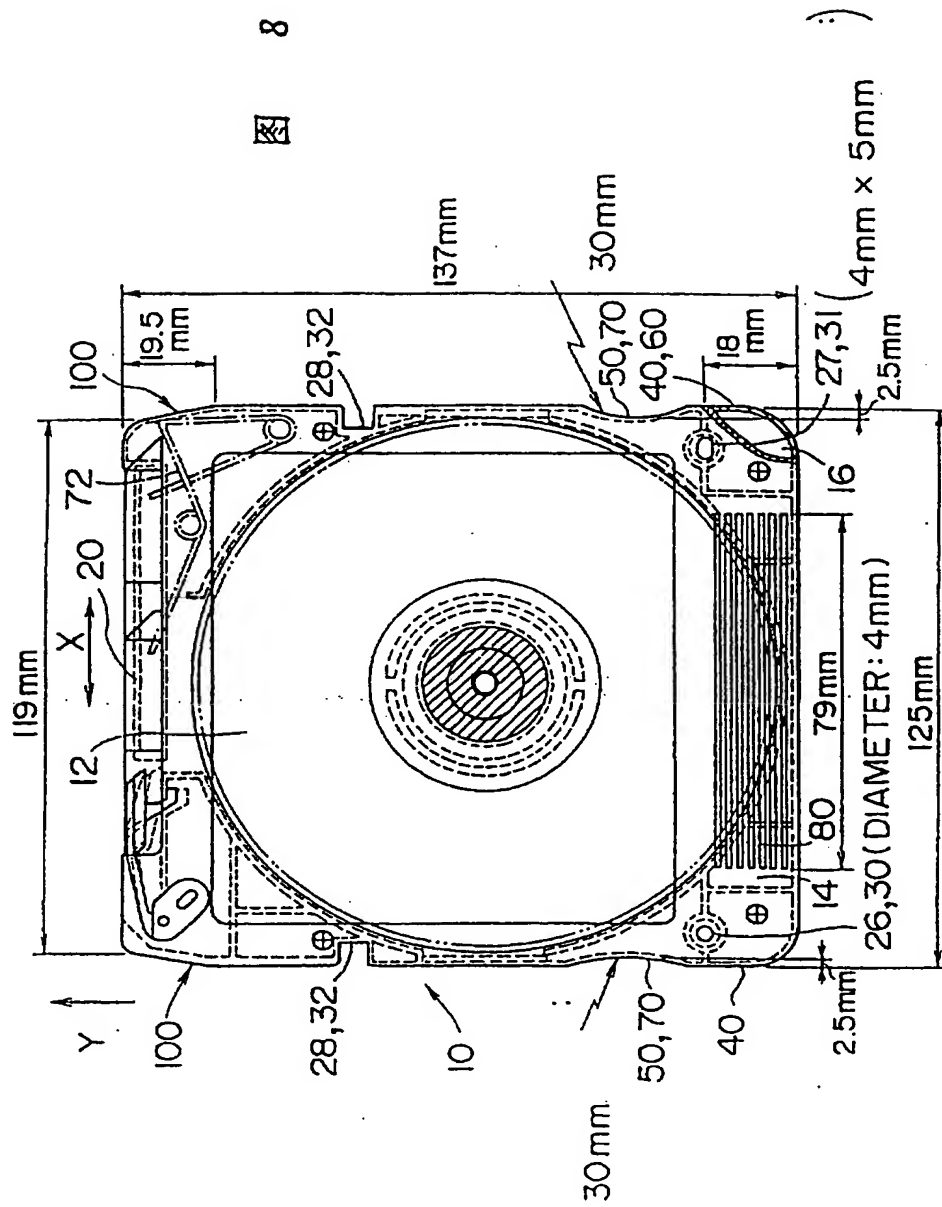


图 8

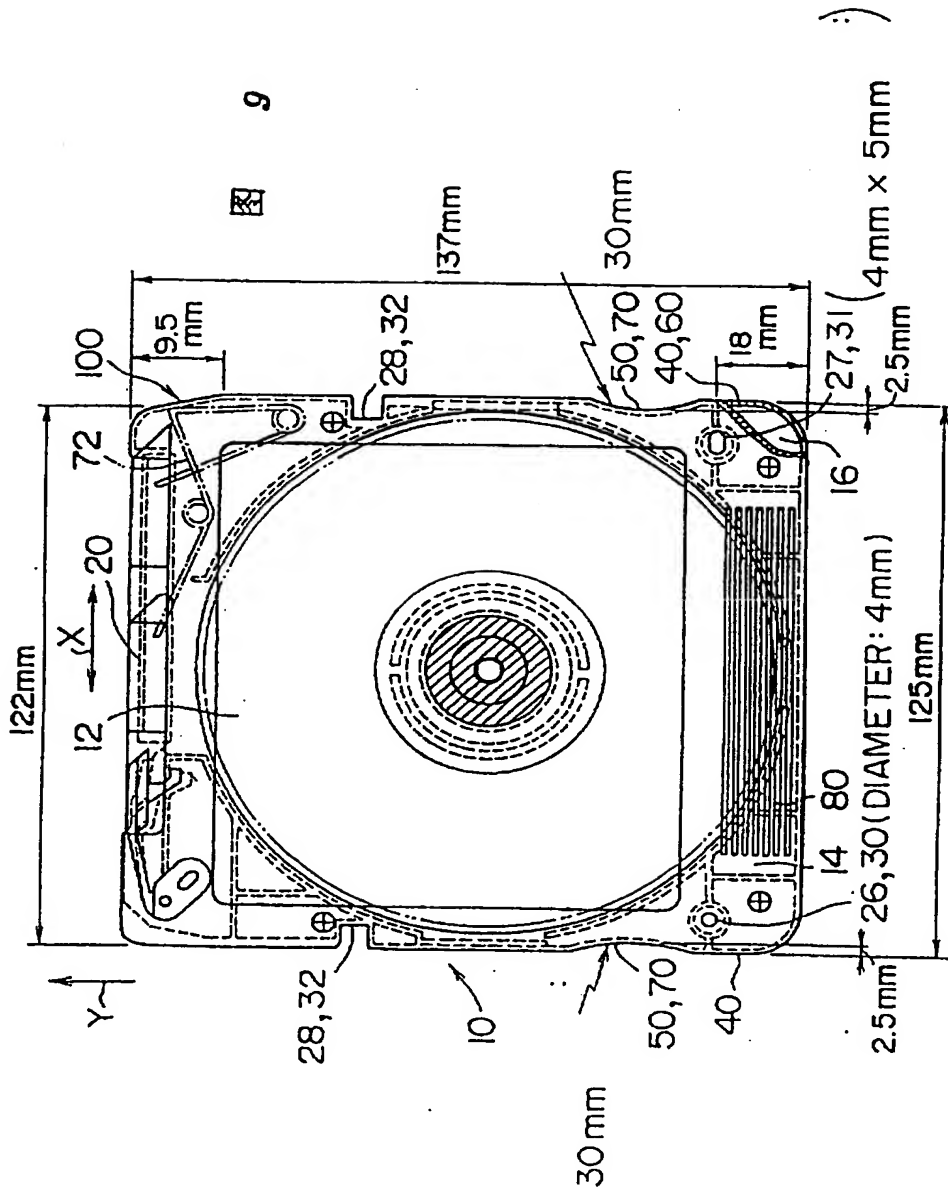


图 10

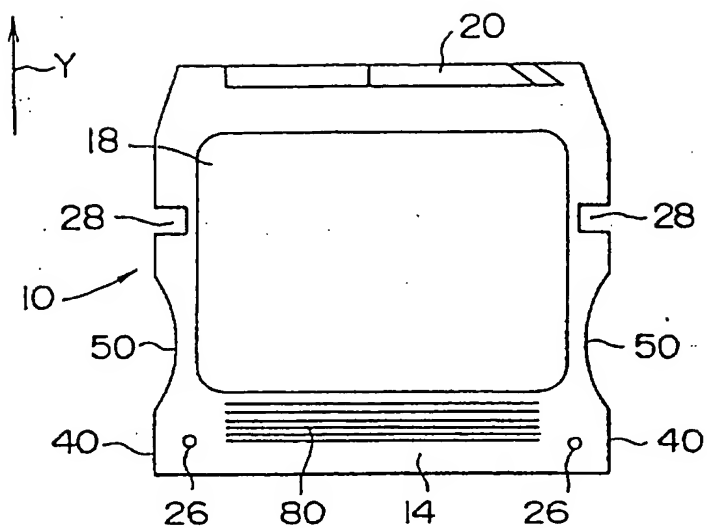
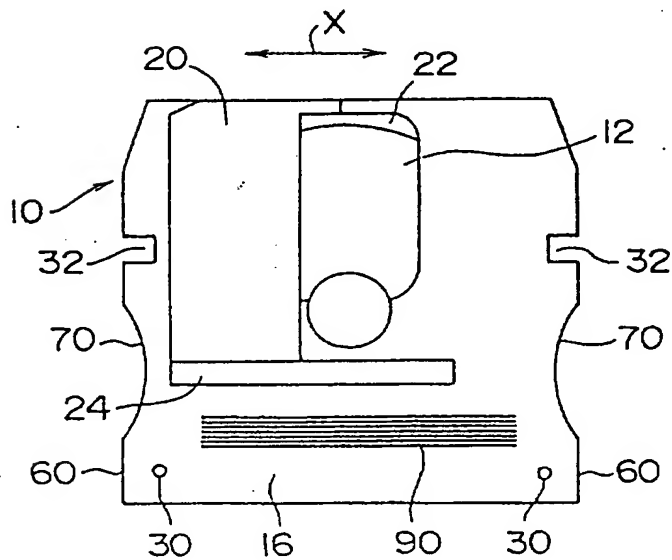


图 11



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.